

Identificar el perfil de un profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial desde la percepción de profesionales egresados en esta carrera y de profesionales egresado de otras ingenierías

Ing. Karina Zamora Mondragón¹, ULACIT.

Resumen

El objetivo de esta investigación es identificar el perfil de un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial, que se desempeñará en el mercado laboral desde la percepción de profesionales egresados en esta carrera y de profesionales egresados de otras ingenierías (carreras afines). Los datos se recolectaron mediante una encuesta de opinión. Dicha encuesta se realizó mediante la página www.surveymonkey.com. Esta encuesta se envió en total a 130 profesionales graduados en ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería civil, ingeniería en sistemas, ingenieros agrónomos e ingenieros químicos y fue respondida por 57 profesionales. Los encuestados se desempeñan principalmente en el sector privado. Hubo representación de ambos géneros y diversidad de edades.

La encuesta contenía 13 preguntas, de las cuales la respuesta de la pregunta 1 se enfocaba en determinar las características o rasgos que debe tener un profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial, la pregunta 2 identificaba las competencias que debe tener un profesional emprendedor, la pregunta 3 cuestionaba los tres principales valores de profesional emprendedor en el área de la ingeniería industrial. Las preguntas 4 y 5 identificaban las necesidades que tenemos los ingenieros industriales en nuestro plan de carrera, para poder incentivar el emprendedurismo (perfil educativo), las preguntas 6, 7 y 8 identificaban si los profesionales en ingeniería industrial piensan o han pensado en emprender un negocio propio (perfil social)

Las respuestas brindadas por los encuestados, consideran que es realmente indispensable que un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial, deba tener las características de toma de decisiones y gestión por logros y objetivos, además de los valores de compromiso y responsabilidad.

Abstract

The objective of this research is to identify the profile of a professional entrepreneur in the field of industrial engineering who will serve in the labor market from the perception of professional industrial graduates in this race and graduates of other engineering professionals (career related). Data were collected through a survey monkey of opinion. This survey was conducted through www.surveymonkey.com page. This survey was sent to a total of 130 professionals graduate in

¹ Karina Zamora Mondragón. Bachiller en Ingeniería Industrial. Candidata al grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial con Énfasis en Ingeniería de la Calidad. ULACIT. Correo electrónico karinazamoram@hotmail.com

industrial engineering, mechanical engineering, civil engineering, systems engineering, agricultural engineers and chemical engineers and was answered by 57 professionals. Respondents work mainly in the private sector and with representation from both genders and age diversity.

The survey contained 13 questions, which question 1 focused the response to determine the characteristics or traits that you must have a professional entrepreneur in the field of industrial engineering, and question 2 identified the competencies that should have a professional entrepreneur, the third question 3 questioned the core values of professional entrepreneur in the area of industrial engineering. Questions 4 and 5 identify the needs we have industrial engineers in our career plan to encourage entrepreneurship (educational profile) and questions 6, 7 and 8 identify if industrial engineering professional think or have thought about starting a business own (social profile).

According to respondents believe it is really essential that a professional entrepreneur in the field of industrial engineering must have the characteristics of decision-making and management goal and objectives, as well as the values of commitment and responsibility.

Introducción

El ser humano por naturaleza desarrolla habilidades emprendedoras que lo diferencian del resto de los demás seres vivos, estas habilidades tienen dos corrientes filosóficas, la primera indica que el ser humano nace emprendedor por naturaleza, la segunda señala que el ser humano se convierte en emprendedor mediante la experiencia, educación y capacitación. Con base en estas dos premisas, se deduce que es una variable subjetiva, ya que dependerá de la medida en que las cualidades, destrezas y motivaciones sean desarrolladas por el emprendedor.

Las empresas, al crecer, necesitan de profesionales con visión de emprendedores, en la actualidad el diseño de puestos de trabajo se ha incrementado, es por esta razón que se desarrolla esta investigación, con el fin de mostrar las características del perfil del profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial. El éxito, a largo plazo de una empresa, depende en gran medida de que se cuente con las personas idóneas en cada uno de los puestos, para poder sobrevivir con éxito en un mundo cada vez más competitivo y exigente.

Los Ingenieros Industriales han sido y serán Ingenieros enfocados en la integración. Mientras el rol tradicional ha sido integrar recursos humanos, materiales, equipos y recursos financieros en sistemas productivos, el énfasis actual es también la integración de información y tecnología para operar y controlar sistemas complejos. En este momento existe una necesidad por preparar Ingenieros Industriales que puedan manejar cambios rápidos de tecnología y altos niveles de innovación. Un Ingeniero Industrial observa el sistema como un todo, busca la mejor combinación de recurso humano, recursos naturales, equipos y estructuras hechas por el hombre y construye el puente entre la Gerencia y el nivel operativo, motivando al personal, así como eligiendo las herramientas que deben ser usadas y cómo deben serlo. Lo que diferencia a un Ingeniero Industrial de otras Ingenierías es su visión panorámica de la situación. La Ingeniería Industrial es una disciplina de gran diversidad, relacionada con el diseño, mejoramiento, instalación y manejo de sistemas integrados por el recurso humano, materiales y equipos para toda clase de productos o servicios. La amplitud del campo de la Ingeniería Industrial queda evidenciada en la gran gama de actividades en las que participa. Sus técnicas son aplicadas, por ejemplo, en la construcción, en transporte y crecimiento de cultivos, en hoteles, en operaciones y mantenimiento, en fin, en cualquier organización que integre recurso humano, materiales, información y equipos.

La visión de esta profesión se centraliza en sustentarse en una carrera técnica, numérica, científica y apta para la formación de profesionales con capacidad y calidad humana y tecnológica con el fin de mejorar y dinamizar la industria nacional, en referencia a un mundo globalizado

A pesar de todo, el Ingeniero Industrial, continúa desconcertando a la gente que no ha podido formarse una imagen completa de las funciones de la ingeniería industrial; es todavía un factor desconocido y no se tiene idea clara de lo que se puede esperar de él.

Por lo anterior, hay ciertas áreas del conocimiento que cobran especial relevancia, para el desempeño profesional del Ingeniero Industrial, las cuales se destacan en esta investigación.

El profesional de la ingeniería industrial, cualquiera que sea su especialidad, deberá tener una amplia visión del comportamiento humano, pues si bien tratará con equipo y máquinas, estas serán manejadas o programadas por personal humano. El aspecto de trato y el conocimiento de diversas obligaciones y derechos, le permitirá administrar, adecuadamente, al personal para un beneficio común, obteniendo el mayor rendimiento, con base en la capacidad del personal, incluyéndose él mismo, como persona. No hay necesidad en enfatizar que ésta es una de las especialidades de la ingeniería, la cual no sólo está relacionada con otras ingenierías en la misma industria, sino que está en contacto con todas las áreas de la industria distintas de la ingeniería, es decir, la ingeniería industrial guarda estrecha relación con la alta dirección, con los administradores, con las finanzas, por lo que se puede considerar que tiene un enfoque interdisciplinario por necesidad.

El perfil del Ingeniero Industrial señala que dentro de sus funciones está la de contribuir a la eficacia y mayor productividad de los procesos industriales, por lo que se hace necesario que posea amplios conocimientos básicos de la Ingeniería en general, para aplicarlos a la solución de problemas de tipo industrial y social. Todo esto implica que el Ingeniero Industrial está involucrado, con el elemento humano, en la organización y administración de la empresa industrial.

La justificación del trabajo de investigación radica en la necesidad de determinar las características que posee un ingeniero industrial emprendedor en un mercado laboral globalizado y cada día más competitivo, en donde la necesidad de emprender e innovar es un factor clave para el éxito. Lo anterior da respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son características que identifican el perfil de un profesional emprendedor² en el área de ingeniería industrial?, según los profesionales egresados en esta carrera y los profesionales egresados de otras ingenierías.

El propósito del estudio es identificar las características del perfil emprendedor más notables según la opinión de egresados de la carrera y profesionales egresados de otras ingenierías.

Se presenta en este documento una revisión bibliográfica de varios autores quienes aportan definiciones diferentes de lo que es un profesional emprendedor. Esta ha sido de gran provecho para esta investigación, en lo que respecta a enfoques sobre emprendedurismo, ya que se consultaron investigaciones en las cuales se abordan de manera amplia los mecanismos, competencias, motivaciones, enfoques y hábitos de un profesional emprendedor, llevando a cabo una compilación de todas estas características citadas anteriormente.

² Para efectos de esta investigación, se define como emprendedor "Una persona que enfrenta, con resolución, acciones difíciles" (RAE)

Revisión Bibliográfica

Con base en la revisión bibliográfica realizada, se observaron valores, virtudes y actitudes esenciales que los emprendedores deben tener para alcanzar sus objetivos. De acuerdo con Arrázola (2006), entre las virtudes y valores de un emprendedor se encuentran la honestidad, la solidaridad, la responsabilidad social, la amistad y la excelencia. Por otro lado, como parte de las actitudes del emprendedor el mismo autor menciona: tener los objetivos claros en la vida; creer en el proyecto propio; creer que las cosas no suceden por sí solas, sino que uno mismo hace que sucedan, dedicar todo el tiempo, el esfuerzo y los recursos necesarios para lograr los objetivos; la necesidad de tomar riesgos en la vida y disfrutar los desafíos; disponer de gran energía y siempre ser puntual; saber actuar con honestidad y ética es beneficioso, sin importar las circunstancias adversas; valorar la perseverancia y el esfuerzo de los colaboradores; reconocer el valor de la educación permanente; comprometerse a trabajar con ética y mística; comprometerse con los factores ambientales y sociales; comprometerse a tener estabilidad y tolerancia en las relaciones personales; ser un buen comunicador; darle la pasión del amor a lo que hace; ver el fracaso como el camino al éxito; adquirir conocimientos técnicos; ser consciente de que el primer capital y el más importante en un emprendimiento es uno mismo.

Las actitudes de un emprendedor se rigen por medio de sus habilidades y comportamientos los cuales pueden ser aprendidos en un proceso de formación, según (Robles Valdés Gloria, Alcérreca Joaquín Carlos, 2000) indica que la capacidad directiva es una herramienta por medio de la cual se desarrollan competencias orientadas a organizar, desarrolla estrategias y búsqueda de financiamiento, pero hace énfasis en que es necesario utilizar los conocimientos técnicos para ejecutar las propuestas planteadas. Como parte de las características que guían el accionar del ser emprendedor, manifiesta que todos los rasgos de personalidad se pueden descubrir y desarrollar por cuenta propia, los cuales serán causados por las experiencias, necesidad y el entorno en el que el ser humano se desenvuelva, dentro estos rasgos se citan: Disciplina, Confianza en sí mismo, capacidad técnica, Liderazgo, Motivación.

Con base en la bibliográfica consultada, según (Maria Eugenia Caldas, Reyes Carrión, Antonio J. Heras, 2009) señalan que el perfil de un emprendedor requiere de diversas competencias las cuales en algunos casos son propias del ser humano o se desarrollan a través del tiempo, pero lo importante es evaluar las aptitudes y actitudes emprendedoras con el fin de conocer el potencial propio del espíritu emprendedor, en la cual se contemplen las cualidades personales, habilidades sociales y de dirección y otras capacidades, que serán trascendentales en el desarrollo del profesional y así se inserten en una sociedad cada día más competitiva, en donde la motivación a impulsar nuevos retos y oportunidades dependerá en gran medida de la necesidad de logro o deseo de superación.

Según (Kuratko, 2008) señala que el espíritu emprendedor se ha caracterizado por la implementación de control interno, planeación, establecimiento de metas, capacidad de asumir riesgos, innovación, percepción de la realidad, toma en consideración comentarios de expertos, relaciones humanas y espíritu de independencia, estas y otras características son aplicables como medio de control para el inicio del proceso de emprendimiento.

Por su parte (McClellan, 1985) señala que los emprendedores adquieren una característica de tipo especial y se aventuran en actividades en las cuales el factor riesgo está latente en su capacidad para toma de decisiones, resulta importante recalcar que el comportamiento del emprendedor está motivado por el deseo de superación, en el cual McClellan hace énfasis en siete conductas como lo son la capacidad de tomar riesgos, actividad innovadora, responsabilidad individual, conocimiento de los resultados de las decisiones tomadas, el dinero como medida de los resultados, anticipación de posibilidades futuras y las habilidades

organizativas. Según la teoría basada en los rasgos de la personalidad del empresario, tiene similitud con las conductas de McClellan, en el cual se centran en determinar aquellos rasgos o atributos propios del perfil emprendedor de un empresario, que para efectos de esta investigación es aplicable a un profesional. (María Eugenia Caldas Blanca, María Isabel Murías Bermejo, 2008)

Existen interrogantes sobre las diversas razones que llevan al ser humano a emprender proyectos, según (Freire, 2005) clasifica a los emprendedores en tres grandes grupos orientados por las motivaciones y las actitudes. El primer grupo los luchadores, que son aquellos que ven el emprendimiento como la única opción de subsistir, debido a que no forman parte de algún proyecto o ven imposible trabajar en un empleo estable que no reúna las expectativas de desarrollo; en el segundo grupo los caza olas, los cuales se arriesgan a establecer diferentes actividades de manera simultánea en busca de incrementar sus ingresos, finalmente al grupo de los gladiadores, que sienten el deseo y el anhelo del sueño emprendedor. Parte de estos tres grupos antes mencionados, los caza olas, como bien lo señala la escritora, presentan la probabilidad de fracaso debido a que se aventuran a lo desconocido sin un previo análisis, el llevar a cabo el éxito en un proceso de emprendimiento radica en la manera que se venzan los obstáculos presentados.

El sistema de desarrollo del emprendedor, según (Hugo Kantis, Pablo Angelelli, Virginia Moori Koenig, 2002) toma en consideración un conjunto de factores que inciden en el proceso emprendedor, como es el caso de la condición social y económica, en donde la prevalencia de clases sociales y la sociedad en sí misma inciden en el perfil de los futuros emprendedores, debido a que si se cuenta con una sociedad más centralizada, la comunicación entre los distintos sectores fomenta las competencias del emprendedor, por su parte el aspecto económico será una ventaja siempre y cuando exista estabilidad económica como un medio para toma de decisiones en donde los emprendedores visualizan la oportunidad de emprender. Distintos aspectos culturales como la actitud que se toma ante los posibles riesgos, el desarrollo de modelos empresariales como punto de comparación, permite fortalecer las aspiraciones vocacionales del emprendedor.

Según (España, 2007) la cultura emprendedora ofrece al individuo un complejo de creencias, comportamientos y formas de pensamiento los cuales son compartidos por el grupo social, además de las características geográficas, políticas que son complementarias en el desarrollo de la manifestación de la cultura en la sociedad.

La personalidad del emprendedor según (Henry Mintzberg, James Brian Quinn, John Voyer, 1997) está marcada por la necesidad de realización, motivados por elegir sus propias metas que resulten exitosas, lo que conlleva el desafío de asumir los riesgos inherentes. También se hace relación a la ubicación interna del control como rasgo de la personalidad, como controlador de su propio destino, marcando el éxito o fracaso. No obstante según (Bonilla, 2007) indica que las conductas emprendedoras profesionales CEP están orientadas bajo una capacidad de planificación como el manejo de contactos, comunicación efectiva, trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones, el común denominador entre estos puntos de vista es la fuerza de motivación como garantía del éxito.

En relación a la siguiente pregunta ¿El emprendedor nace o se convierte? Existen diferentes enfoques que abordan este tema, según (David Urbano y Nuria Toledano, 2008), establece como "realidad que a pesar que algunas teorías deterministas genéticas" plantean que los emprendedores tienen cierta inteligencia innata, también dependen de las habilidades, vivencias, adquiridas a través de la vida del emprendedor, que le permiten establecer ideas, proyectos, que se pueden aprender a través de la experiencia.

Según el (Ministerio de Economía Industria y Comercio, 2010) enumera una serie de fortalezas como parte de la estrategia para el desarrollo de emprendimientos, entre las que se citan: La voluntad política, la imagen de país positiva, recurso humano, la experiencia empresarial

privada, las cuales serán claves para la puesta en marcha de este plan, no obstante, existen debilidades como: la cultura emprendedora en ciernes, la tramitología y la burocracia, los mecanismos de financiamiento entrabados, el desarrollo de la infraestructura para el sector de servicios. La principal necesidad compartida de los emprendedores se centra en: la creación de un marco legal claro en donde se comuniquen, de manera clara, las políticas, reglamentos asociados con el inicio de la actividad empresarial, la capacitación, asesoría técnica, en todos los temas del proceso emprendedor, recursos financieros accesibles acordes con la situación, las características del negocio.

Dentro de posibles soluciones para resolver estas necesidades, están: programas de capacitación según proceso y segmento, creación de la Ley de Banca rota amigable con el emprendimiento en la cual se disminuya la aversión al riesgo, ya que de antemano ante una eventual quiebra se pueda reestructurar el plan trazado.

Otro mecanismo que busca impulsar la actividad emprendedora en Costa Rica, es la (Política de Fomento a las PYMES y al emprendedurismo, 2010), por medio de la cual apuestan a la creación de empresas como elemento activo de la productividad nacional, con esta política se busca una integración con las instituciones del estado y empresas del sector privado y se articule el marco de acción para el desarrollo de la actividad emprendedora. Dentro de las acciones a ejecutar están la creación de programas de incubadora y aceleradora de empresas, programas de capacitación al emprendedurismo, los cuales son indispensables para propiciar la motivación y la seguridad de que el estado les brinde ayuda.

Según (Joan Noguera Tur, María Dolores Pitarch Garrido, Javier Esparcia Pérez, 2009) señala cómo valorar la idea de un negocio, por medio de las características de los emprendedores, plantea los parámetros asociados a la motivación del emprendedor, los divide en dos grupos: Grupos de emprendedores y emprendedores individuales. Entre los aspectos relevantes de los primeros hace referencia a aquellos profesionales que están culminando su carrera, en la cual deben de aprovechar su formación para la creación de su puesto de trabajo, por su parte, el segundo grupo se identifica por medio de aspectos como: disponen de una idea empresarial, la cual deben poner en práctica o descienden de familia de empresarios en la cual deben de seguir con la tradición familiar.

A manera de conclusión para esta revisión bibliográfica el perfil del emprendedor requiere muchas y diversas habilidades, por lo que no toda persona esta preparada para comenzar una actividad empresarial. Antes de llevar a cabo una idea empresarial, es necesario realizar un análisis de nuestras actitudes y aptitudes, para poder evaluar hasta qué punto encajamos dentro del perfil emprendedor.

Método

El tamaño de la muestra fue proporcionada por la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, con una población finita de 50³ encuestas. Con respecto a la elección de los candidatos para responder la encuesta se consideró a egresados de la carrera de ingeniería industrial y a profesionales de otras ingenierías como: mecánica, civil, agronomía, química y sistemas.

La encuesta fue aplicada a un segmento de la población de 130 personas, de las cuales respondieron 57 personas, de modo que el proceso de recolección de datos superó el tamaño muestral establecido por ULACIT, el nivel de confianza de este instrumento es del 95 % con un

³ Número definido por ULACIT como requisito mínimo para la elaboración del proyecto de investigación.

margen de error del 10,8%. Este cálculo fue tomado de la siguiente página de Internet <http://www.surveysystem.com/sscalc.htm>.

La característica principal que tiene la población encuestada es que son profesionales ya graduados y que están laborando, por lo cual ya conocen la situación actual del mercado laboral.

La encuesta se realizó a partir de cero y fue creada para adaptarse y medir de acuerdo al objetivo de este estudio. La recopilación de la información se realizó mediante un cuestionario que se confeccionó en la página www.surveymonkey.com y se envió vía correo electrónico a los encuestados. Por este medio electrónico se generaron los resultados y se exportaron a Microsoft Excel para una mejor elaboración de los gráficos e interpretación de los mismos.

La encuesta comprendió 13 preguntas de las cuales 3 identificaban las características, valores y competencias que debe tener un profesional emprendedor en el área de la ingeniería industrial, 2 identificaban las necesidades que tenemos los ingenieros industriales en nuestro plan de carrera para poder incentivar el emprendedurismo y 3 preguntas identificaban si los profesionales en ingeniería industrial piensan o han pensado en emprender un negocio propio.

Las preguntas 1 y 2 identificaban las características y competencias que debe de tener un profesional emprendedor en el área de la ingeniería industrial, clasificando cada una desde realmente necesario hasta no es necesario. La pregunta 3 identificó los valores que debe de poseer este profesional. Las preguntas 4 y 5 identificaron las necesidades que se presentan en las universidades para crear profesionales emprendedores en ingeniería industrial. De la pregunta 6 a la 8 se identificaba que tanto los ingenieros industriales han pensado en emprender un negocio propio.

Las preguntas restantes y para concluir la encuesta, solicitaron información general a la persona encuestada (edad, género, edad, si labora o no y en donde).

Resultados

En la primera pregunta se solicitaba a los encuestados que identifiquen según una lista de 15 características el grado de importancia que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial. La mayoría de los ítems fueron clasificados como “Realmente necesarios”, “Muy necesario” y “Medianamente necesarios”. Según tabla N° 1

Tabla N° 1

Características que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial

Características	Realmente necesario	Muy necesario	Medianamente necesario	Poco necesario	No es necesario	Promedio	Cantidad
Carácter para la toma de decisiones	37	19	1	0	0	1,37	57
Innovación	30	21	6	0	0	1,58	57
Trabajo en equipo	35	18	4	0	0	1,46	57
Proactividad	40	16	1	0	0	1,32	57
Capacidad de liderazgo	36	15	6	0	0	1,47	57
Capacidad de planificación	36	20	1	0	0	1,39	57
Orientación al cliente	20	28	8	0	1	1,84	57

Gestión por logros y objetivos	37	17	3	0	0	1,40	57
Visión estratégica	32	19	6	0	0	1,54	57
Innovación	29	21	7	0	0	1,61	57
Comunicación y relaciones interpersonales	29	22	4	2	0	1,63	57
Espíritu empresarial	26	19	11	1	0	1,77	57
Resolución de problemas	33	21	3	0	0	1,47	57
Capacidad para aprender rápido	18	34	5	0	0	1,77	57
Manejo de conflictos	27	25	5	0	0	1,61	57
Capacidad de análisis y síntesis	26	27	3	1	0	1,63	57
Inteligencia emocional	27	22	5	3	0	1,72	57

*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En la segunda pregunta se solicitó que según el criterio de cada encuestado identificaran las competencias que todo ingeniero industrial emprendedor requiere para desempeñarse, según tabla Nº 2, la mayoría de los ítemes fueron clasificados como “Realmente necesario y muy necesario”, el único ítem con un comportamiento diferente fue “dominio de otros idiomas” que se comporto entre “Muy necesario y medianamente necesario”

Tabla Nº 2

Competencias de un profesional emprendedor

Competencias	Realmente necesario	Muy necesario	Medianamente necesario	Poco necesario	No es necesario	Promedio	Cantidad
Creatividad	22	30	5	0	0	1,70	57
Trabajo en equipo	34	22	1	0	0	1,42	57
Resolución de problemas	34	22	1	0	0	1,42	57
Dominio de otros idiomas	11	31	14	1	0	2,09	57
Manejo de tecnología	26	29	1	1	0	1,60	57
Liderazgo	37	19	1	0	0	1,37	57
Toma de decisiones	37	20	0	0	0	1,35	57
Planificación	33	22	2	0	0	1,46	57

*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En la tercera pregunta se solicitó al encuestado que considerara e indicara, con base en su criterio, cuales son los tres valores de mayor importancia que permiten el desarrollo de un profesional emprendedor. Un total de 36 encuestados, consideran el compromiso como valor principal, seguido por la responsabilidad con un total de 35 encuestados y finalmente la integridad con una participación de 34 encuestados. La tabla N° 3 resume los datos presentados.

Tabla N° 3

Valores que tener un ingeniero industrial emprendedor.

Valor	%	Cantidad
Compromiso	63,2%	36
Responsabilidad	61,4%	35
Integridad	59,6%	34
Perseverancia	43,9%	25
Respeto	33,3%	19
Puntualidad	15,8%	9
Orden	14,0%	8
Lealtad	5,3%	3
Paciencia	3,5%	2
Tolerancia	0,0%	0

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

La cuarta pregunta, se enfoca para que el encuestado indique si en la formación universitaria que llevó, se fomentó el desarrollo de profesionales emprendedores. Un total de 38 encuestados contestaron que sí llevaron este tipo de formación. La tabla N° 4 resume estos resultados.

Tabla N° 4

Apoyo de la universidad para crear profesionales emprendedores

	%	Cantidad
Si	66,7%	38
No	33,3%	19

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la quinta pregunta, se solicitó determinar las posibles acciones que las universidades deben de tomar en consideración para fomentar el emprendedurismo, del total de encuestados, 49 respondieron que se necesitan programas de desarrollo de proyectos reales a estudiantes (primera necesidad) y como última necesidad la motivación empresarial, con un total de 19 encuestados. En la tabla N° 5 se presentan los datos.

Tabla N° 5**Aspectos que deben tomar en cuenta las universidades para desarrollar profesionales emprendedores**

Aspectos para desarrollar profesionales emprendedores	%	Cantidad
Creatividad e innovación	57,9%	33
Charlas, talleres, foros de programas de emprendedurismo	29,8%	17
Programa de desarrollos de proyectos reales a estudiantes	86,0%	49
Capacidad de planificación y organización	64,9%	37
Motivación empresarial	33,3%	19
Proactividad	42,1%	24

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la sexta pregunta, se solicitó a los encuestados, que indicaran si en algún momento han pensado en emprender un negocio propio. Un total de 51 encuestados indica que en algún momento lo han pensado. En la tabla N° 6 se presentan los datos.

Tabla N° 6**Deseo de emprender un negocio propio**

Deseo de emprender un negocio propio	%	Cantidad
Si	89,5%	51
No	10,5%	6

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 7, se solicitaba a los encuestados que indicaran cual era la motivación para realizar o crear un negocio propio. Un total de 46 personas contestaron que por realización personal, 40 personas que para ser independiente y la menor cantidad de personas, un total de 7 que para ser empresario reconocido. En la tabla N° 7 se presentan los datos.

Tabla N° 7**Motivaciones para realizar un emprendimiento**

Tipos de motivaciones	%	Cantidad
Realización personal	80,7%	46
Ser independiente	70,2%	40
Estabilidad económica	59,6%	34
Dar empleo a otras personas	36,8%	21
Ser su propio jefe	22,8%	13
Mejorar la economía del país	12,3%	7
Para tener éxito	10,5%	6
Ser un empresario reconocido	7,0%	4

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 8, se solicitaba a los encuestados que indicaran cual podría ser la forma de financiamiento que utilizarían para emprender su negocio propio. Un total de 25 personas respondieron que con financiamiento de a banca estatal y la menor cantidad (7 personas) que con banca privada. En la tabla N° 8 se presentan los datos.

Tabla N° 8

Financiamiento para emprender un negocio propio

Tipo de financiamiento	%	Cantidad
Capital propio	24,6%	14
Capital con socios	19,3%	11
Financiamiento banca estatal	43,9%	25
Financiamiento banca privada	12,3%	7

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 9, se solicitaba a los encuestados que indicaran si estaban laborando o no. Un total de 56 personas respondieron que si estaban laborando. Los datos se presentan en la tabla N° 9.

Tabla N° 9

Situación laboral	%	Cantidad
Si	98,2%	56
No	1,8%	1

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 10, se solicitaba que respondieran que, si estaban laborando indicaran en que tipo de industria. En total 50 encuestados respondieron que laboraban en el sector privado y la menor cantidad (1) en empresa propia. Los datos se presentan en la tabla N° 10.

Tabla N° 10

Sector laboral	%	Cantidad
Empresa del sector privado	89,3%	50
Empresa del sector público	8,9%	5
Empresa propia	1,8%	1
Empresa familiar	0,0%	0

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 11, se consultó el tipo de la universidad donde habían realizado los estudios. Un total de 29 personas respondieron que en universidades privadas y 28 personas que estudiaron en universidades públicas. Los datos se presentan en la tabla N° 11.

Tabla N° 11

Tipo de universidad	%	Cantidad
Privada	50,9%	29
Pública	49,1%	28

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 12 se solicitó el rango de edad de los encuestados. La mayoría de encuestados se encuentran en el rango de 31 a 35 años (23 personas en total) y la minoría, entre el rango de 36 a 40 años (6 personas). Los datos se presentan en la tabla N° 12.

Tabla N° 12

Rango de edad	%	Cantidad
De 20 a 25 años	12,3%	7
De 26 a 30 años	19,3%	11
De 31 a 35 años	40,4%	23
De 36 a 40 años	10,5%	6
Más de 40 años	17,5%	10

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la pregunta 13, se solicitaba al encuestado identificar su género, 32 personas fueron hombres y 25 mujeres. En la tabla N° 13 se presentan los datos.

Tabla N° 13

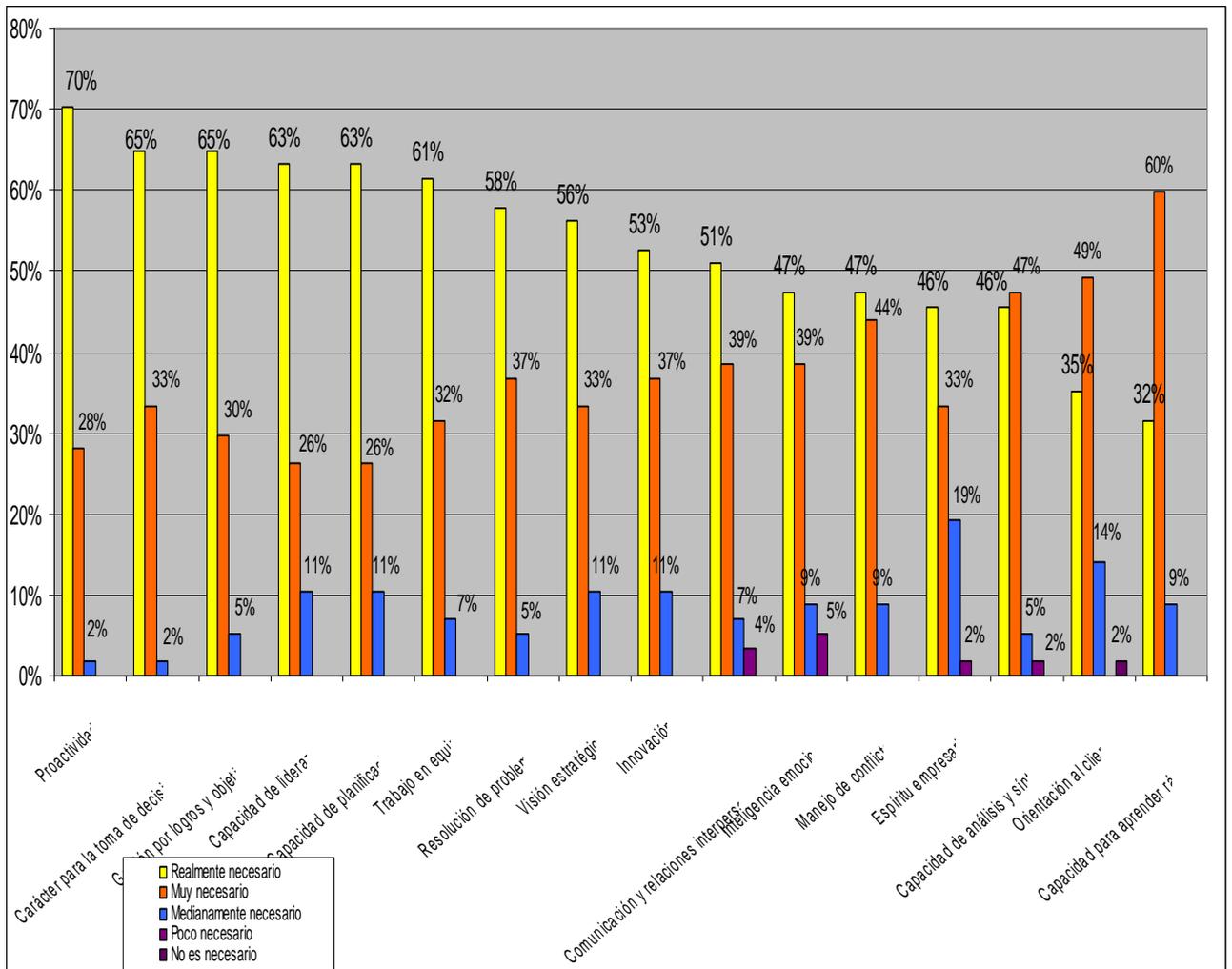
Género	%	Cantidad
Femenino	43,9%	25
Masculino	56,1%	32

**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

Discusión

En la primera pregunta se consulta a los encuestados que identifiquen según un listado de 15 características o rasgos, cuales son las características según el grado de importancia que debe tener un profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial en el ejercicio de su profesión. Un 70% de los encuestados indicaron que la característica o rasgo más importante que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial es la proactividad, seguida de un 65% para las características de carácter para la toma de decisiones y gestión por logros y objetivos y como terceras características de importancia con un 63% la capacidad de liderazgo y la capacidad de planificación. Ver gráfico 1.

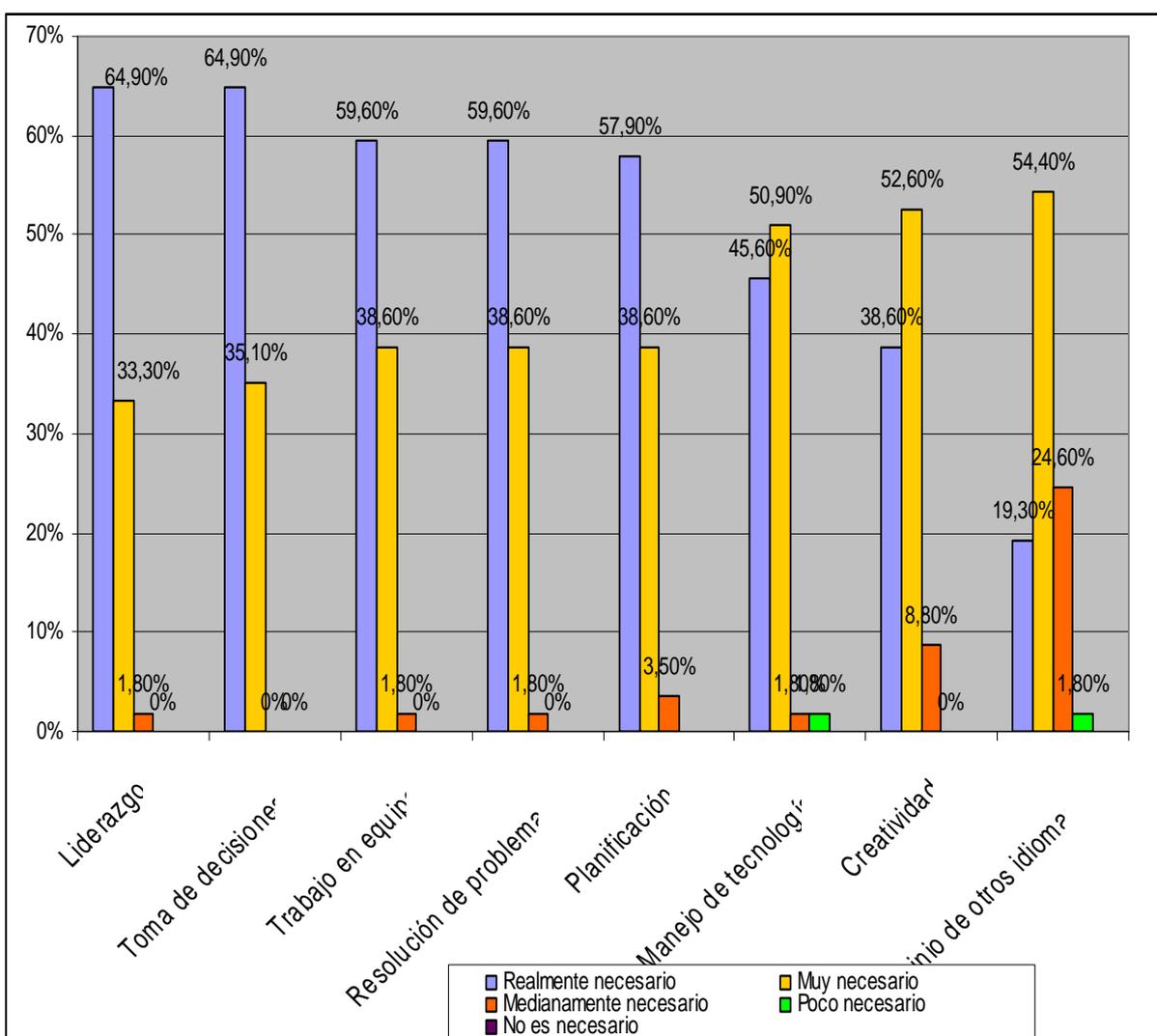
Gráfico 1: Características que debe tener un profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial en el ejercicio de su profesión



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En la segunda pregunta se solicita a los encuestados identificar el grado de importancia las competencias que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial. Un 64,9% de los encuestados indicaron que las competencias más importantes que debe de tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial es el liderazgo y la toma de decisiones, seguida de un 59,6% para las competencias de trabajo en equipo y resolución de problemas y como tercer característica de importancia con un 57,9% la planificación. Ver gráfico 2

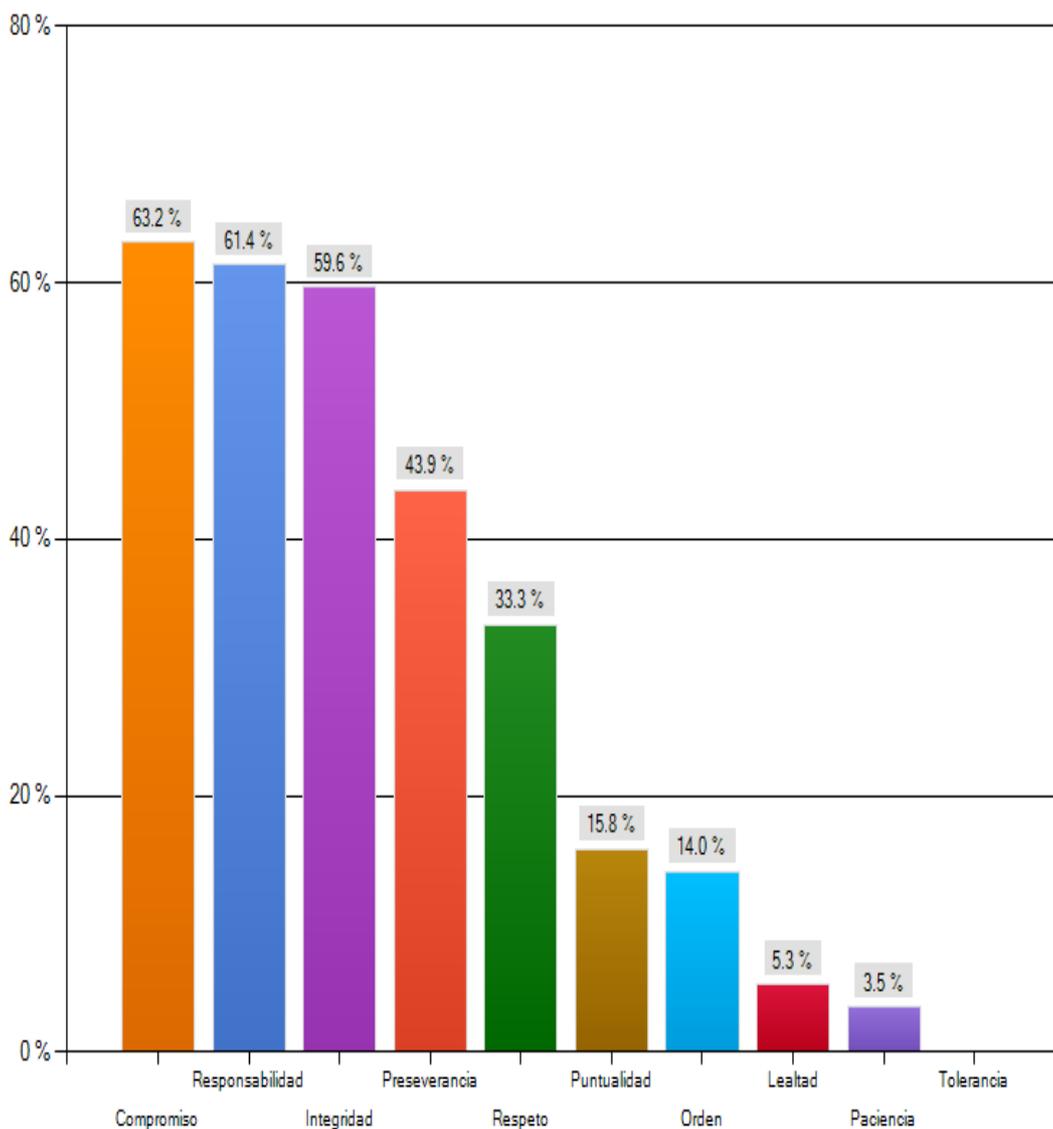
Gráfico 2: Competencias que debe tener un profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En la tercera pregunta sobre los valores que se considera que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial, un 63,2% de los encuestados indicaron que el valor más importante es el compromiso, el segundo valor en importancia es la responsabilidad con un 61,4% y el tercer valor en importancia es la integridad con un 59,6%. Ver gráfico 3

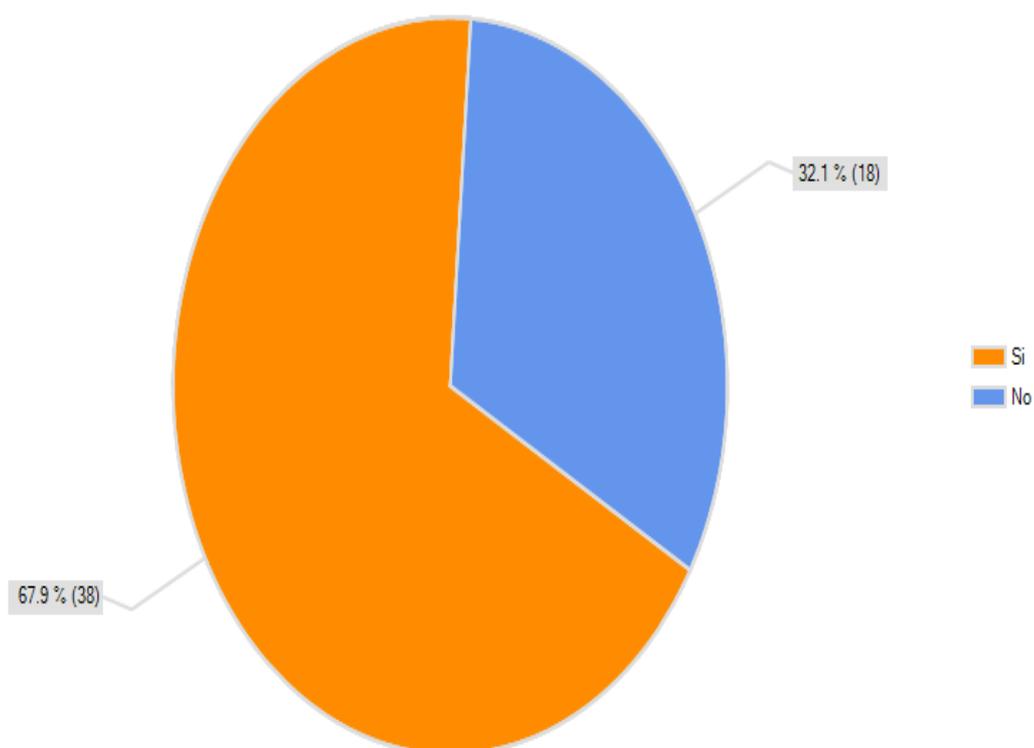
Gráfico 3: Valores que debe tener un profesional emprendedor en el área de Ingeniería Industrial



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En la cuarta pregunta se pudo identificar si en las universidades se fomenta el desarrollo de profesionales emprendedores. Un 67,9% de los encuestados indicaron que efectivamente en las universidades si fomentan el emprendedurismo y un 32,1% indicaron que no. Ver gráfico 4.

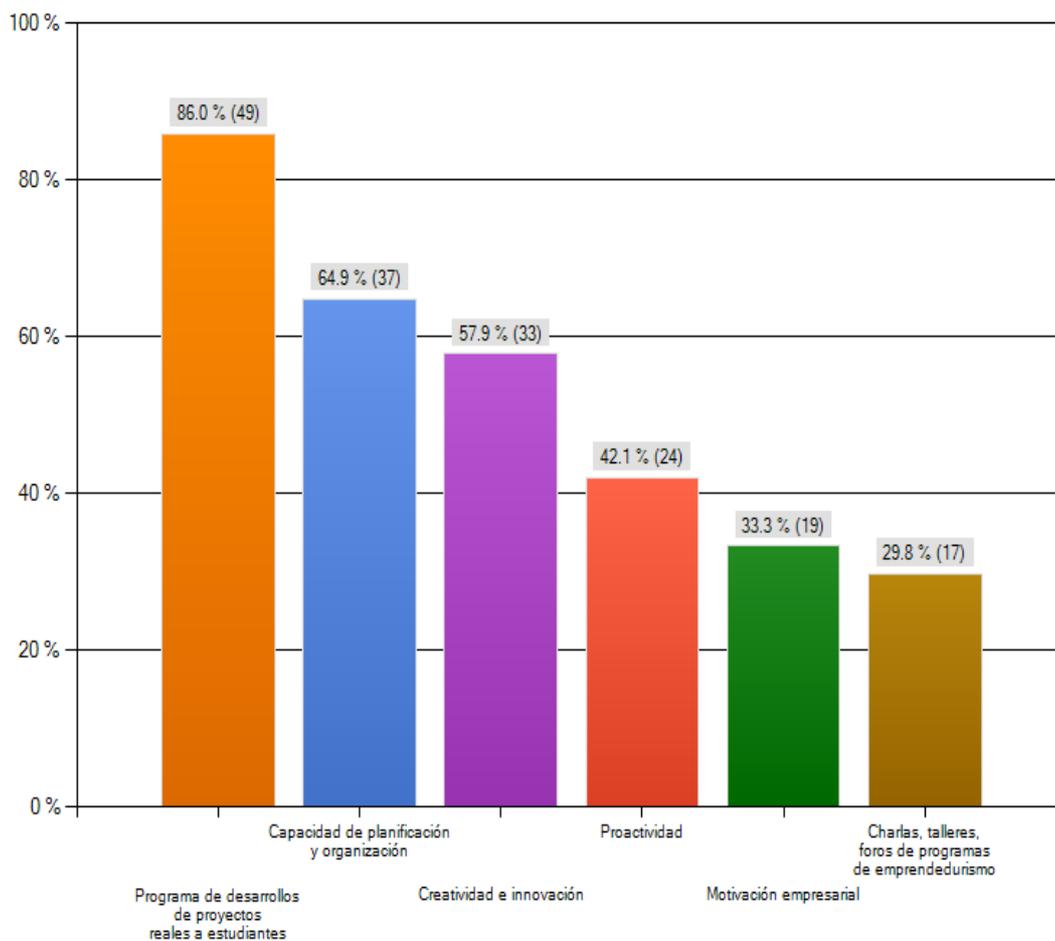
Gráfico 4: Fomento de desarrollo de profesionales emprendedores en las universidades



**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

En la quinta pregunta solicitó a los encuestados, que identificaran cuáles aspectos deben tomar en cuenta las universidades para desarrollar profesionales emprendedores. Un 86% indican que son necesarios programas de desarrollo de proyectos reales a estudiantes, un 64,9% indican que es necesario fomentar la capacidad de planificación y organización y un 57,9% la creatividad e innovación. Ver gráfico 5

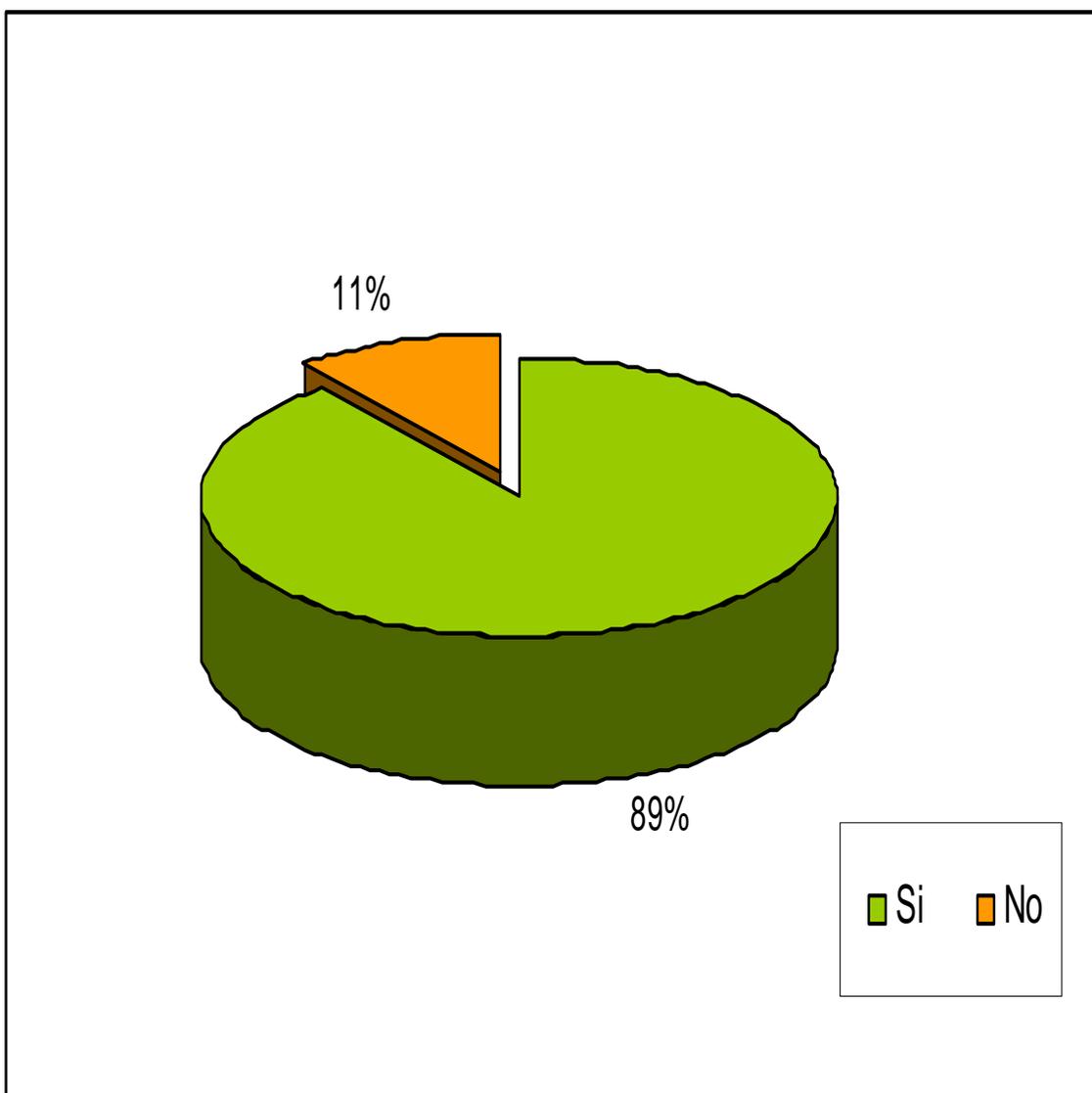
Gráfico 5: Aspectos que deben tomar en cuenta las universidades para el desarrollo de profesionales emprendedores



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

La sexta pregunta solicitó a los encuestados, que identificaran si ellos, en algún momento, han pensado en realizar algún negocio propio relacionado con su carrera. A esta interrogante los encuestados respondieron un 89% que sí y un 11% que no. Ver gráfico 6.

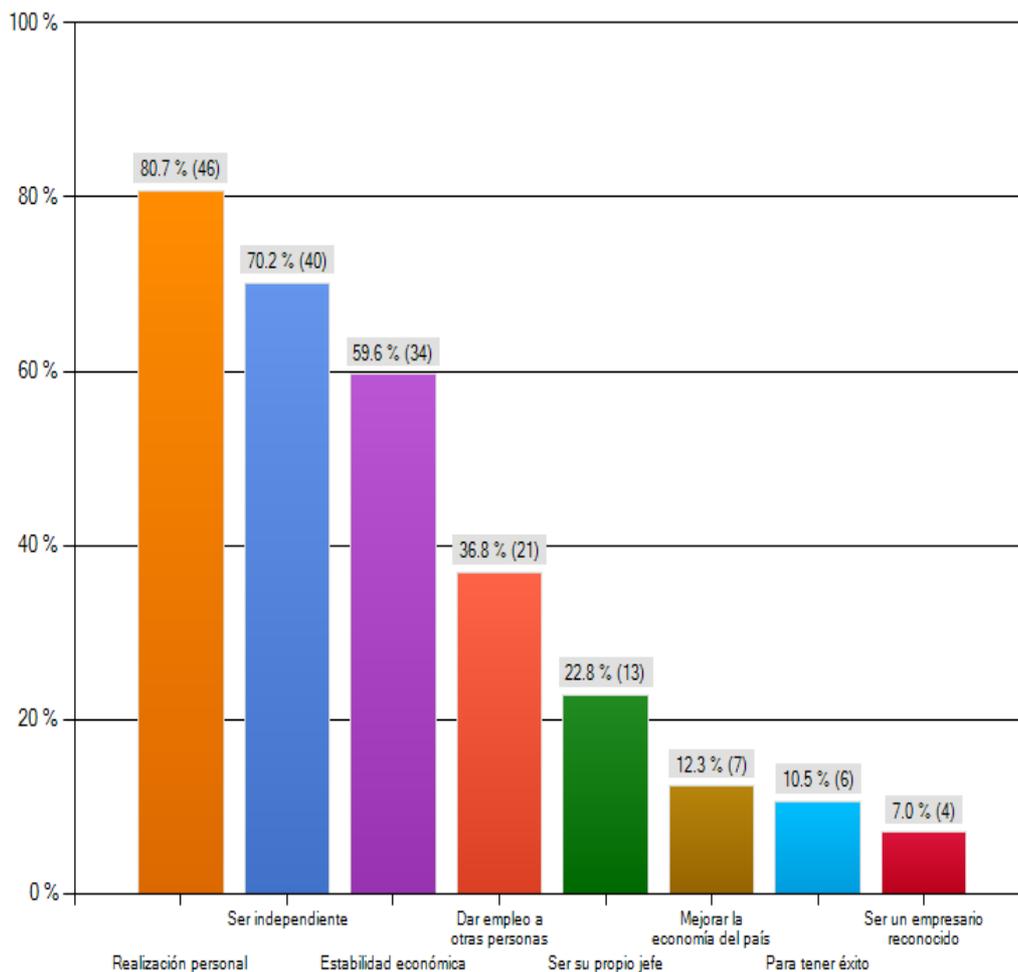
Gráfico 6: Porcentaje de profesionales que han pensado emprender un negocio relacionado con su profesión



**Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación*

La pregunta siete solicitó a los encuestados, que identificaran las 3 razones principales por las cuales ellos realizarían un emprendimiento. El 80,7% contestaron que por realización personal, el 70,2% para se independientes y el 59,6% que para tener estabilidad económica. Ver gráfico 7.

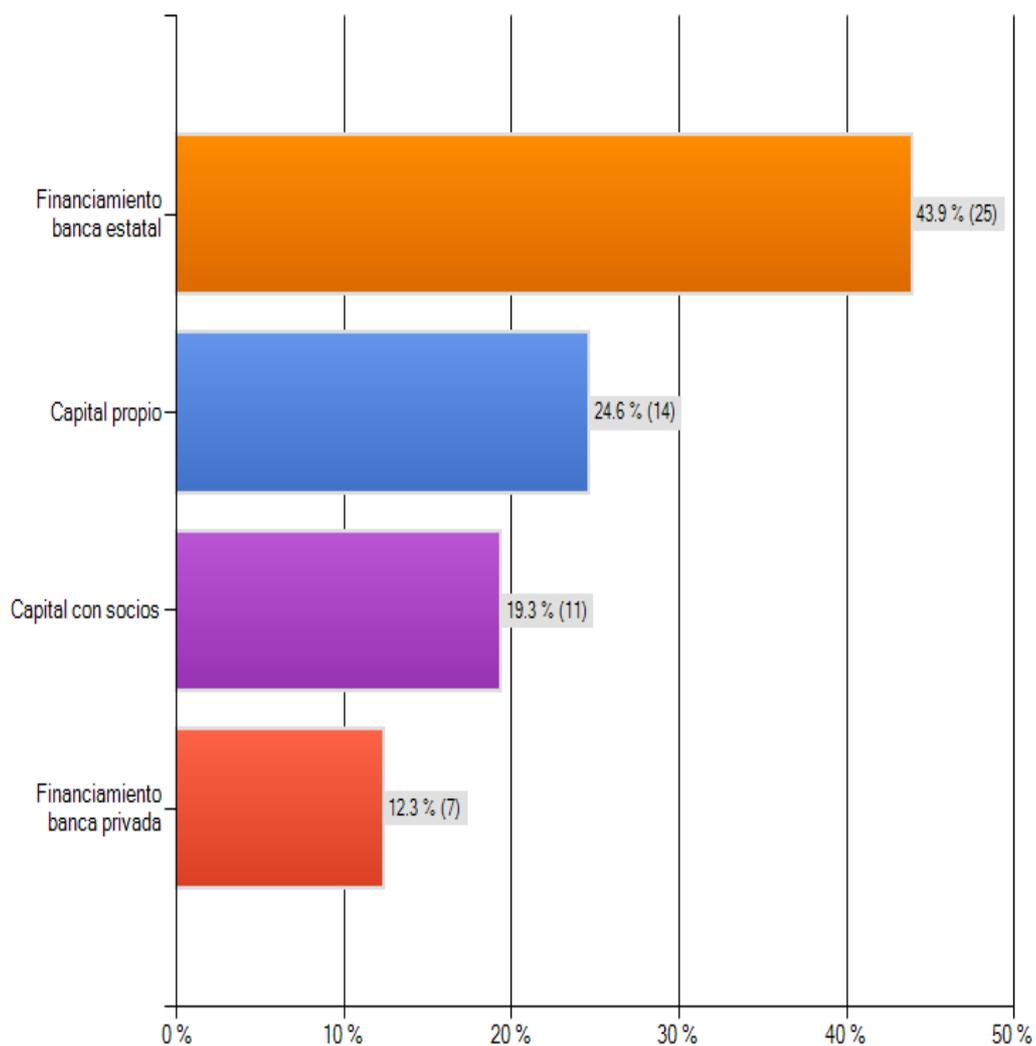
Gráfico 7: Razones por las cuales los encuestados realizarían un emprendimiento



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

La pregunta ocho solicitó a los encuestados, que identificaran en caso de realizar un emprendimiento cual sería su forma de financiamiento. El 43,9% contestaron que con financiamiento de la banca estatal, el 24,6% con capital propio, el 19,3% con capital de socios y el 12,3% con financiamiento de la banca privada. Ver gráfico 8.

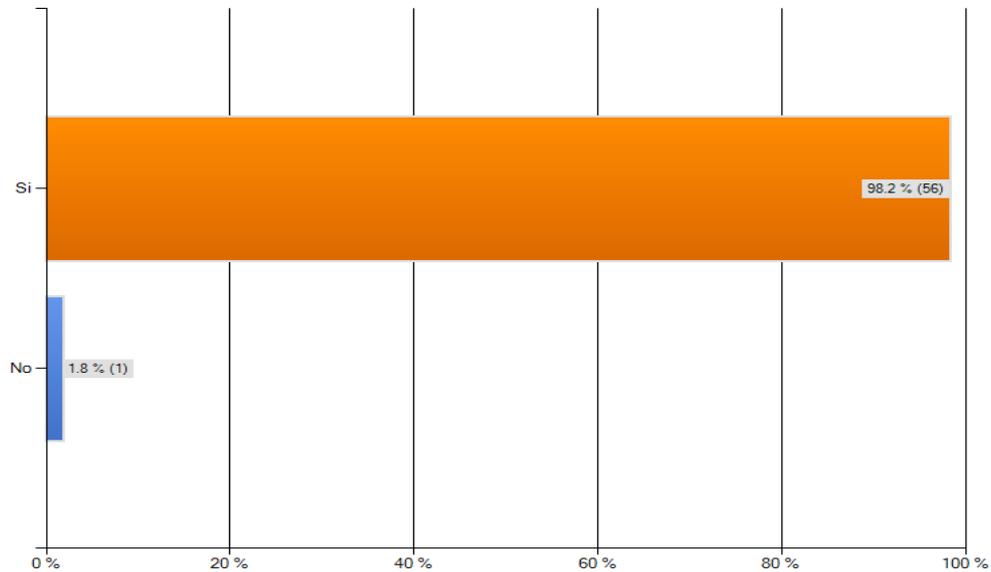
Gráfico 8: Forma de financiamiento que utilizarían para realizar el emprendimiento



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En relación con la situación laboral, un 98,2% de los encuestados está laborando actualmente y un 1,8% no labora aún. Ver gráfico 9

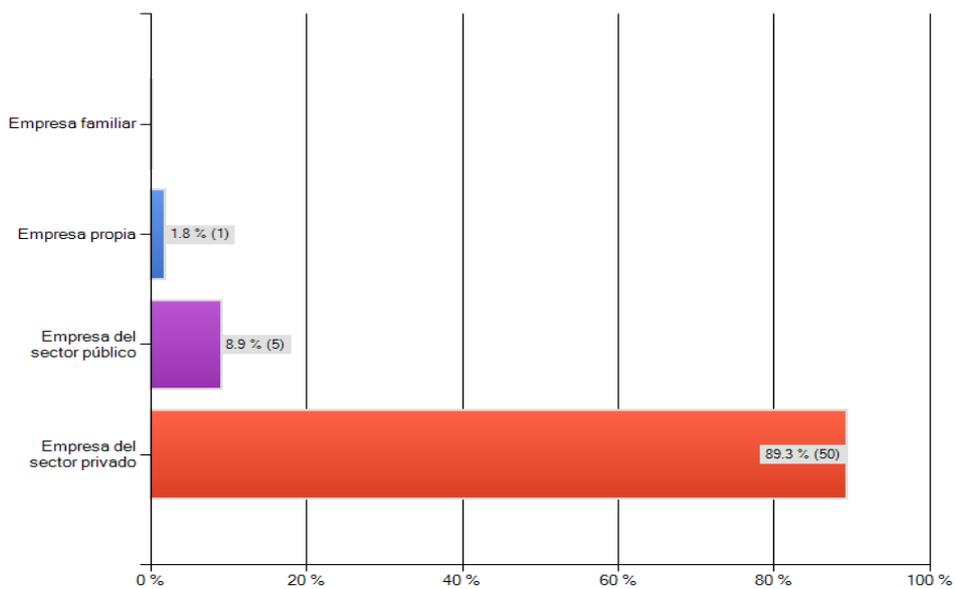
Gráfico 9: Situación laboral de los encuestados



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

Del total de encuestados (57 personas) 50 trabajan en el sector privado, 5 en empresas de sector público y 1 persona en empresa propia. Ver gráfico 10

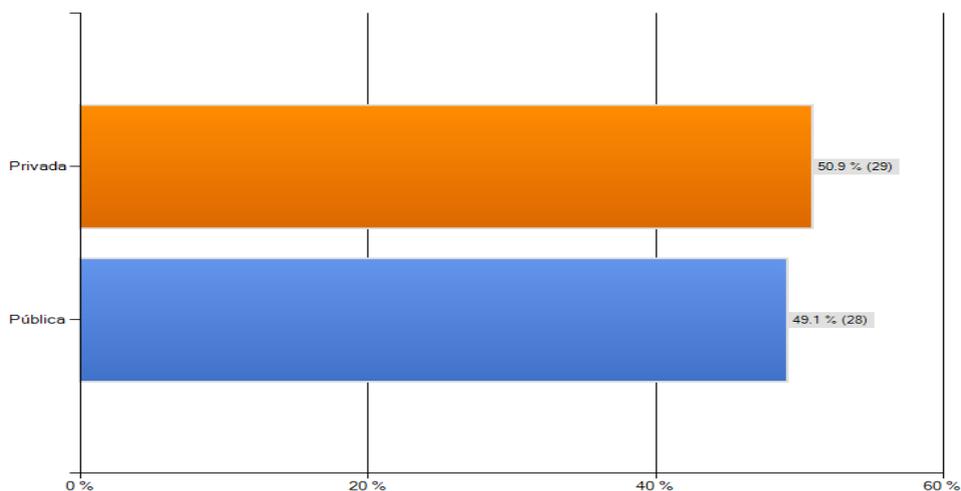
Gráfico 10: Tipo de industria en la que están actualmente laborando los encuestados



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

Con respecto al tipo de universidad donde estudiaron la carrera los encuestados, un 50,9% lo hicieron en universidades privadas y un 49,1% en universidades públicas. Esto equivale a 29 y 28 personas respectivamente. Ver gráfico 11.

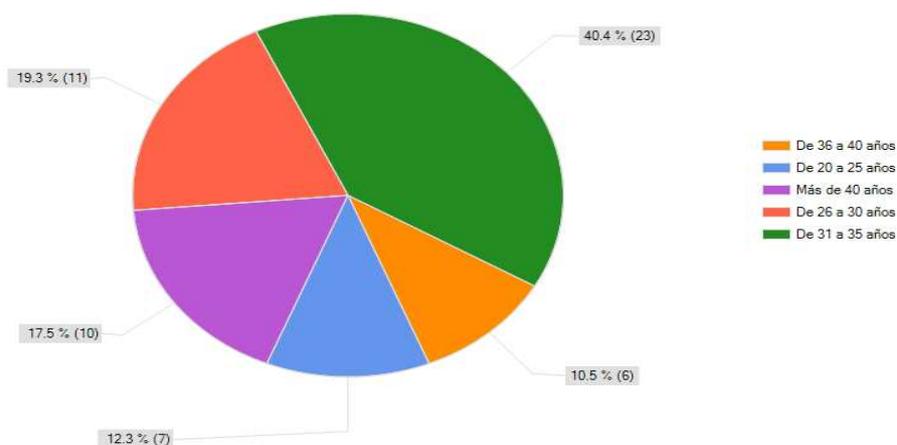
Gráfico 11: Tipo de universidad donde estudiaron la carrera los encuestados



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

En relación al rango de edad 23 encuestados se encuentran entre los 31 y 35 años, 11 entre los 26 y 30 años, 10 con más de 40 años, 7 entre 20 y 25 años y 6 entre 36 y 40 años. Ver gráfico 12.

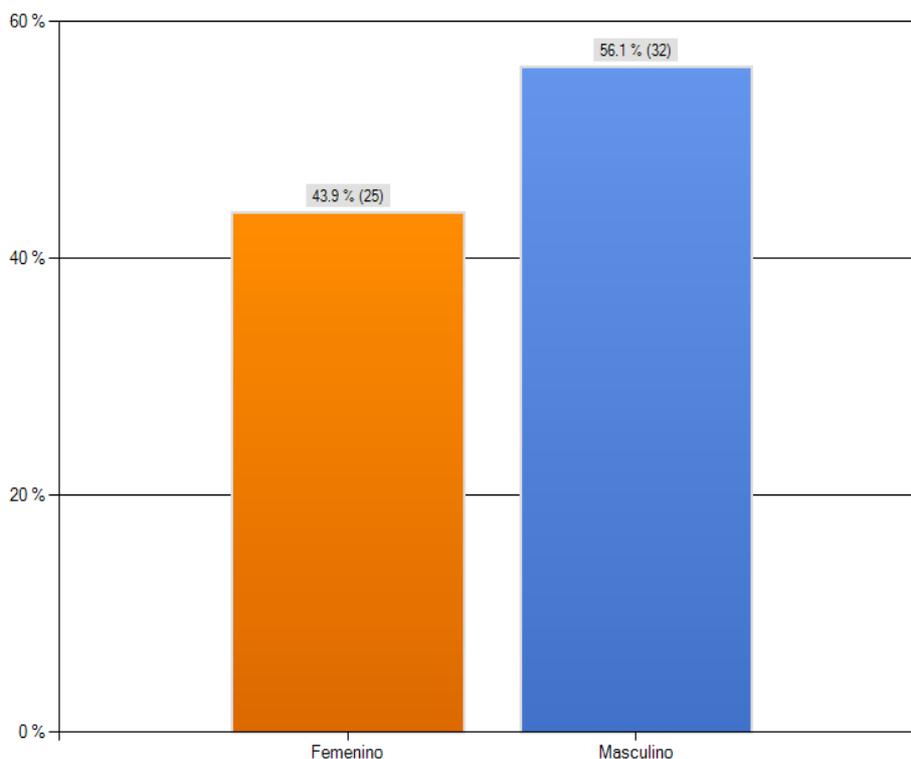
Gráfico 12: Rango de edades de los encuestados



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

Finalmente y con relación al género, 32 de los encuestados son de género masculino y 43,9 de género femenino. Ver gráfico 1.

Gráfico 13: Género de los encuestados



*Fuente: Survey Monkey: Proyecto de Graduación Licenciatura en Ingeniería Industrial - Cuestionario de Evaluación

Conclusiones

De acuerdo con los criterios representados en el instrumento y desde la percepción de los profesionales egresados de la carrera de ingeniería industrial y profesionales egresados de otras ingenierías, el perfil que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial y que definitivamente será un complemento para su desempeño en el mercado laboral actual es:

1. Según las características o rasgos: en primer lugar la proactividad que hace referencia al trabajador con sus competencias diarias y características, tales como ser optimista, creativo, abierto a las ideas nuevas y los desafíos, capaz de anticiparse a problemas, tomar buenas decisiones y tener criterio para realizarlas, en segundo lugar el carácter para la toma de decisiones y la gestión por logros y objetivos y en tercer lugar la capacidad de liderazgo y la capacidad de planificación.
2. Según las competencias: en primer lugar liderazgo y toma de decisiones, eso define un profesional con capacidad de influir en la mente de las personas. En segundo lugar el trabajo en equipo y la resolución de problemas; esto demostrará la habilidad que tiene el

profesional de trabajar junto a otras personas por un bien común. Y en tercer lugar la planificación.

3. Según los valores: los valores más importantes que determinaron los encuestados que debe tener un profesional emprendedor son en primer lugar el compromiso, el cual es imprescindible en cualquier profesional para el adecuado desarrollo de sus actividades, esto ayudará a que el profesional realice sus obligaciones antes o dentro del plazo establecido. En segundo lugar la responsabilidad. Este valor se encuentra en la conciencia de cada persona, le permiten reflexionar, administrar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos, siempre en el plano de lo moral y en tercer lugar la integridad, la cual hace que las personas nos manejemos coherentemente con los valores personales y compartidos en el ámbito laboral al cual pertenecen

Los encuestados indican que las universidades en las cuales estudiaron su carrera, fomentaron el desarrollo de profesionales emprendedores. También indican que en las universidades se debe de tomar en cuenta programas que ayuden a desarrollar al profesional en el área del emprendimiento como los son: desarrollo de proyectos reales a estudiantes, capacidad de planificación y organización, creatividad e innovación, proactividad, motivación empresarial y charlas, talleres, foros de programas de emprendedurismo.

Finalmente los encuestados indicaron que sí han pensado en algún momento en emprender un negocio propio, con la motivación de realizarse personalmente y ser independientes. Este emprendimiento ellos lo realizarían con financiamiento de la banca estatal.

Bibliografía

1. Arrázola, A. (2006). <http://produccionintelectual.nur.edu/archivos/emprendedurismo.pdf>.
2. Robles Valdés Gloria, Alcérreca Joaquín Carlos. (2000). Administración: un enfoque interdisciplinario . México: Pearson Prentice Hall.
3. Caldas María. (2009). Empresa e iniciativa emprendedora (Vol. I). Madrid: Editex.
4. Kuratko, D. F. (2008). Entrepreneurship: Theory, Process, and Practice . EEUU.
5. McClelland, D. (1953). The achievement motive. Massachusetts: Appleton-Century-Crofts.
6. Freire, A. (2005). Pasión por emprender. Argentina: Granica.
7. Kantis, H. Empesarialidad en economías emergentes .Banco Interamericano de Desarrollo.2002.
8. España, M. d. (2007). Las competencias profesionales relacionadas con las tic y el espíritu emprendedor . España: Secretaría general Técnica.
9. Henry Mintzberg, James Brian Quinn, John Voyer. (1997). El proceso estratégico, conceptos, contextos y casos. México: Pearson Prentice Hall.
10. David Urbano y Nuria Toledano. (2008). Invitación al emprendimiento, una aproximación a la creación de empresas. Barcelona: UOC.

11. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2010). Plan Nacional de emprendimiento e innovación. San José.
12. Ministerio de Economía, I. y. (2010). Política Pública de Fomento a las PYMES y al Emprendedurismo. San José: Administración Chinchilla Miranda, 2010-2014.
13. Joan Noguera Tur, María Dolores Pitarch Garrido, Javier Esparcia Pérez. (2009). Guía y promoción del desarrollo local. Universidad de Valencia: PUV.

Anexos

Anexo N. 1

Encuesta

Estimado(a) Profesional:

El presente cuestionario forma parte del proyecto de graduación de la Licenciatura en Ingeniería Industrial con Énfasis en Ingeniería de la Calidad en la Universidad de Ciencia y Tecnología (ULACIT) y se está llevando a cabo con el fin de conocer la opinión sobre ¿Cómo identifica usted al ingeniero industrial emprendedor?. Entiéndase por profesional emprendedor a un profesional que identifica una oportunidad de surgir ya sea una empresa propia, un proyecto en el trabajo o una oportunidad de negocio y organiza los recursos para ponerla en marcha.

Le solicitamos se sirva contestar de forma objetiva, pues nuestro propósito es contar con un diagnóstico de la carrera con miras a su continuo mejoramiento. Su participación en este estudio es voluntaria y anónima. Los resultados serán de uso estrictamente interno.

Si tiene alguna pregunta sobre la naturaleza y los objetivos de la encuesta, o sobre el cuestionario propiamente dicho, puede comunicarse con Karina Zamora M., Responsable de aseguramiento de calidad en Comisariato QSR, quien tiene a cargo este estudio. Su teléfono es 8995-5913 y su correo electrónico: karinazamoram@hotmail.com

Muchas gracias por su colaboración.

1. Identifique según las siguientes características o rasgos el grado de importancia que debe tener un profesional emprendedor en el área de ingeniería industrial

	Realmente necesario	Muy necesario	Medianamente necesario	Poco necesario	No es necesario
Carácter para la toma de decisiones					
Innovación					

Trabajo en equipo					
Proactividad					
Capacidad de liderazgo					
Lealtad					
Capacidad de planificación					
Orientación al cliente					
Gestión por logros y objetivos					
Capacidad de análisis y síntesis					
Visión estratégica					
Innovación					
Comunicación y Relaciones Interpersonales					
Espíritu Empresarial					
Resolución de problemas					
Capacidad para aprender rápido					
Manejo de Conflictos					

2. Califique de acuerdo con el nivel de relevancia, según su criterio, las competencias que debe tener todo ingeniero industrial para desempeñarse exitosamente.

	Realmente necesario	Muy necesario	Medianamente necesario	Poco necesario	No es necesario
Creatividad					
Trabajo en equipo					
Resolución de problemas					
Dominio de otros idiomas					
Manejo de tecnología					
Liderazgo					
Toma de decisiones					
Planificación					

3. Cuales de los siguientes valores considera usted debe tener un ingeniero industrial emprendedor. Seleccione 3 de los siguientes

- Puntualidad
- Respeto
- Lealtad
- Paciencia
- Integridad
- Tolerancia
- Responsabilidad
- Compromiso
- Perseverancia
- Orden

- 4.** Dentro del programa de estudios que usted llevó para concluir su carrera, ¿considera usted que la universidad fomenta el desarrollo de profesionales emprendedores?
- Si
 - No
- 5.** De los siguientes aspectos, ¿cuáles considera usted que deben de tomar en cuenta las universidades para desarrollar ingenieros emprendedores? Seleccione al menos 3.
- Creatividad e innovación
 - Charlas, talleres, foros de programas de emprendedurismo
 - Programas de desarrollos de proyectos reales a estudiantes
 - Capacidad de planificación y organización
 - Motivación empresarial
 - Proactividad
- 6.** ¿En algún momento ha pensado usted en emprender un negocio propio relacionado con su profesión?
- Si
 - No
- 7.** De las siguientes razones, seleccione las 3; por las cuales usted realizaría este emprendimiento:
- Ser su propio jefe
 - Dar empleo a otras personas
 - Estabilidad económica
 - Mejorar la economía del país
 - Realización personal
 - Para tener éxito
 - Ser un empresario reconocido
 - Ser independiente
- 8.** En caso de emprender su propio negocio, ¿cuál sería la forma que usted utilizaría para financiarlo?
- Capital propio
 - Capital con socios
 - Financiamiento de banca estatal

Financiamiento de banca privada

9. ¿Labora usted actualmente?

Si

No

10. Si su respuesta es afirmativa, indique en que tipo de industria labora:

Empresa Familiar

Empresa Propia

Sector público

Sector privado

11. ¿En qué tipo de universidad estudió su carrera?

Pública

Privada

12. ¿Cuál es su edad?

De 20 a 25 años

De 26 a 30 años

De 31 a 35 años

De 36 a 40 años

De 41 a 45 años

Más de 45 años

13. ¿Cuál es su género?

Masculino

Femenino

Le agradecemos el tiempo y atención que ha dedicado a este formulario